



| Guía docente               |   |                           |   |                 |
|----------------------------|---|---------------------------|---|-----------------|
| Datos Identificativos      |   |                           |   | 2020/21         |
| <b>Asignatura (*)</b>      | Introducción a las bases de datos   | <b>Código</b>             | 614522002                                       |                 |
| <b>Titulación</b>          | Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde   |                           |   |                 |
| Descriptorios              |   |                           |   |                 |
| <b>Ciclo</b>               | <b>Periodo</b>  | <b>Curso</b>              | <b>Tipo</b>                                     | <b>Créditos</b> |
| Máster Oficial             | 1º cuatrimestre   | Primero                   | Optativa  | 6               |
| <b>Idioma</b>              | Gallego   |                           |   |                 |
| <b>Modalidad docente</b>   | Híbrida   |                           |   |                 |
| <b>Prerrequisitos</b>      |   |                           |   |                 |
| <b>Departamento</b>        | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación   |                           |   |                 |
| <b>Coordinador/a</b>       | Rodríguez Brisaboa, Nieves  | <b>Correo electrónico</b> | nieves.brisaboa@udc.es                          |                 |
| <b>Profesorado</b>         | Fariña Martínez, Antonio<br>Rodríguez Brisaboa, Nieves  | <b>Correo electrónico</b> | antonio.farina@udc.es<br>nieves.brisaboa@udc.es |                 |
| <b>Web</b>                 |   |                           |   |                 |
| <b>Descripción general</b> | Introducción a los conceptos y principios básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, así como a su modelado, diseño y explotación. |                           |   |                 |



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Plan de contingencia</b> | <p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se harán cambios.</li> </ul> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay cambios referentes a "Trabajos tutelados"</li> </ul> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión magistral: En caso de ser necesario, se impartirá en modalidad ?no presencial? (por Teams de forma síncrona y/o vídeos asíncronos).</li> <li>- Prácticas a través de TIC: En caso de ser necesario, se impartirá en modalidad ?no presencial? (por Teams de forma síncrona y/o vídeos asíncronos).</li> <li>- Prueba mixta: De ser necesario, pasaría de ser presencial a modalidad no presencial (p.ej. vía tests de Moodle, y/o presentación/conferencia vía Teams).</li> </ul> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de necesidad, dado que la docencia sería exclusivamente virtual, toda la atención personalizada sería realizada a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, correo electrónico, foros de Moodle, etc.)</li> <li>- Para las tutorías, se pedirá a los/las estudiantes que soliciten cita a los/as profesores/as, para realizar video-llamadas por Teams dentro de los horarios de tutorías del profesorado establecidos en espazos.udc.es.</li> </ul> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay cambios, salvo que las pruebas "presenciales" podrían pasar a ser realizadas en modalidad ?no presencial? utilizando las plataformas ?Moodle? y/o ?teams?</li> </ul> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay observaciones</li> </ul> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay modificaciones</li> </ul> |
|-----------------------------|--|

| Competencias / Resultados del título |   |
|--------------------------------------|---|
| Código                               | Competencias / Resultados del título  |
| A3                                   | CE3 - Analizar, diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software eficientes sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales en el campo de la Bioinformática   |
| A4                                   | CE4 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en aplicaciones Bioinformáticas |
| B1                                   | CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación   |
| B2                                   | CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio   |



|    |  |
|----|--|
| B6 | CG1 - Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo   |
| B7 | CG2 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas   |
| B8 | CG3 - Ser capaz de trabajar en un equipo, en especial de carácter interdisciplinar   |
| C3 | CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida |
| C6 | CT6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse  |
| C7 | CT7 - Mantener y asentar estrategias encaminadas a la actualización científica como criterio de mejora profesional.  |

| Resultados de aprendizaje   |                                      |                                 |                   |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Resultados de aprendizaje   | Competencias / Resultados del título |                                 |                   |
| El alumnado conocerá y comprenderá los conceptos y principios básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, especialmente los de los gestores relacionales                                  | AP3<br>AP4                           | BP1<br>BP2<br>BP6<br>BP7<br>BP8 | CP3<br>CP6<br>CP7 |
| El alumnado será capaz de modelar y diseñar bases de datos con el objetivo de permitir el almacenamiento de la información necesaria para dominios de aplicación relacionados con la Bioinformática | AP3<br>AP4                           | BP1<br>BP2<br>BP6<br>BP7<br>BP8 | CP3<br>CP6<br>CP7 |
| El alumnado será capaz de gestionar bases de datos mediante la ejecución de sentencias SQL.   | AP3<br>AP4                           | BP1<br>BP2<br>BP6<br>BP7<br>BP8 | CP3<br>CP6<br>CP7 |

| Contenidos   |  |
|--|--|
| Tema   | Subtema  |
| Introducción a los Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales                        | Definición de relación, dominios y atributos, claves, reglas de integridad, etc.                                       |
| Diseño conceptual y lógico de Bases de Datos   | Problemas de diseño, fases de diseño, diseño conceptual, paso del modelo conceptual al modelo lógico, etc.             |
| Álgebra relacional y SQL   | Operadores y expresiones, lenguaje SQL, etc.   |
| Conceptos básicos de transacción, recuperación ante fallos y gestión de accesos concurrentes | Transacciones, problemas de concurrencia y fallos, técnicas de recuperación ante fallos, control de concurrencia, etc. |

| Planificación             |                                  |   |                        |               |
|---------------------------|----------------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas    | Competencias / Resultados        | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral          | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>C3 C6 C7    | 40  | 0                      | 40            |
| Prácticas a través de TIC | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>B8 C3 C6 C7 | 20  | 0                      | 20            |
| Trabajos tutelados        | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>B8 C3 C6 C7 | 0   | 89                     | 89            |



|   |                               |   |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| Prueba mixta  | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>C3 C6 C7 | 1 | 0 | 1 |
| Atención personalizada  |                               | 0 |   | 0 |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                               |   |   |   |

| Metodologías              |   |
|---------------------------|---|
| Metodologías              | Descripción   |
| Sesión magistral          | Exposición oral de los contenidos de la materia complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. |
| Prácticas a través de TIC | Realización de actividades de carácter práctico para el desarrollo y aplicación de conocimientos adquiridos en teoría.  |
| Trabajos tutelados        | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos e profesionales).   |
| Prueba mixta              | Examen de la materia que combinará preguntas sobre la teoría con problemas a resolver.  |

| Atención personalizada                          |  |
|---|--|
| Metodologías                                    | Descripción  |
| Trabajos tutelados<br>Prácticas a través de TIC | Se estima que entre el alumnado pueda haber diferencias notables en cuanto a su conocimiento sobre contenidos específicos de la materia, por lo que se desarrollará una atención personalizada tanto para las prácticas en el aula como para los trabajos que lleven a cabo. |

| Evaluación                |                                  |  |              |
|---------------------------|----------------------------------|--|--------------|
| Metodologías              | Competencias / Resultados        | Descripción  | Calificación |
| Prueba mixta              | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>C3 C6 C7    | Prueba escrita en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridas.                          | 50           |
| Trabajos tutelados        | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>B8 C3 C6 C7 | Realización de trabajos prácticos de mayor entidad, que promuevan el aprendizaje autónomo de los estudiantes.            | 20           |
| Prácticas a través de TIC | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>B8 C3 C6 C7 | Actividades cortas a desarrollar en el aula durante las sesiones de prácticas.   | 20           |
| Sesión magistral          | A3 A4 B1 B2 B6 B7<br>C3 C6 C7    | Seguimiento continuo y evaluación objetivable de la participación activa de los estudiantes en las sesiones magistrales. | 10           |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |



## PRIMERA OPORTUNIDAD (Observaciones)

El 50% de la nota global de la materia corresponderá a una prueba escrita sobre los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo del curso.

Será

precisa una NOTA MÍNIMA de 5 (sobre 10) en esta prueba escrita para superar la materia.

Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba escrita.

## SEGUNDA OPORTUNIDAD (Observaciones)

Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE aquellos/as estudiantes que no superen la materia en la primera oportunidad. La recuperación

de cada una de las partes se hará de la siguiente forma:- Prueba mixta (60% de la nota final): permitirá recuperar la nota de la prueba escrita de la primera oportunidad y la correspondiente a la evaluación continua realizada durante las sesiones magistrales. Será preciso alcanzar una NOTA MÍNIMA de 5 (sobre 10) en esta parte, para superar la materia.- Prácticas a través de TIC (20% de la nota final): permitirá recuperar la nota de las actividades prácticas.- Trabajos tutelados (20% de la nota final): permitirá recuperar la nota de los trabajos prácticos. Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna de las partes, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba escrita. DISPENSA ACADÉMICA Los criterios de evaluación para aquellos/as estudiantes

con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a clases serán los de la segunda oportunidad en todos los casos.

### Fuentes de información

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2010). Database System Concepts. McGraw Hill</li><li>- Elmasri, R.; Navathe, S. (2011). Database systems: models, languages, design, and application programming. Addison-Wesley</li><li>- Alan Beaulieu (2009). Learning SQL (2nd Ed). O'really</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> |   |

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías